



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111377096 A

(43)申请公布日 2020.07.07

(21)申请号 201811642205.4

(22)申请日 2018.12.29

(71)申请人 苏州工业园区明扬彩色包装印刷有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唐庄路188号、189号

(72)发明人 王素卿

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 关家强

(51)Int.Cl.

B65B 61/20(2006.01)

B65H 5/02(2006.01)

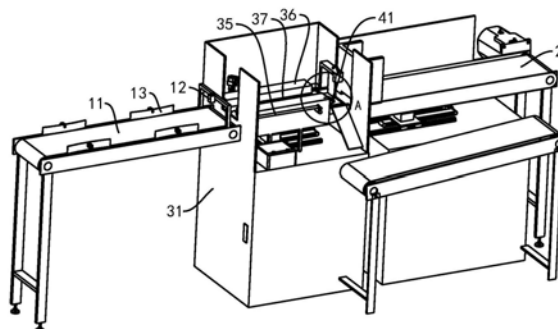
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种说明书装盒装置

(57)摘要

本发明公开了一种说明书装盒装置,包括:第一进料组件;第二进料组件;出料组件;传送组件,传送组件包括支撑台和传送带;支撑台设置有进料端和出料端,支撑台的进料端与第一进料组件和第二进料组件连接,支撑台的出料端与出料组件连接;传送带设置在支撑台上,传送带位于进料端与出料端之间;装盒组件,装盒组件设置在传送带与第二进料组件之间,装盒组件包括支撑片和支撑气缸;支撑片包括第一支撑块和第二支撑块,第一支撑块与第二支撑块一侧的距离大于另一侧的距离。通过上述方式,本发明能够实现装盒工序自动化,代替人工装盒作业,提高装盒效率,避免人工作业过程中造成说明书的外观不良,有效保证装盒说明书的质量。



1. 一种说明书装盒装置,其特征在于,包括:

第一进料组件,所述第一进料组件用于说明书的进料输送;

第二进料组件,所述第二进料组件用于包装盒的进料输送;

出料组件,所述出料组件用于包装盒的出料输送;

传送组件,所述传送组件包括支撑台和传送带;所述支撑台设置有进料端和出料端,所述支撑台的进料端与第一进料组件和第二进料组件连接,所述支撑台的出料端与出料组件连接;所述传送带设置在所述支撑台上,所述传送带位于所述进料端与出料端之间;

装盒组件,所述装盒组件设置在传送带与第二进料组件之间,所述装盒组件包括支撑片和支撑气缸;所述支撑片包括第一支撑块和第二支撑块,所述第一支撑块和第二支撑块活动连接,所述第一支撑块与第二支撑块一侧的距离大于另一侧的距离,所述第一支撑块与第二支撑块之间距离大的一侧靠近传送带,所述第一支撑块与第二支撑块之间距离小的一侧靠近第二进料组件;所述支撑片在所述支撑气缸的驱动下做水平直线运动。

2. 根据权利要求1所述的一种说明书装盒装置,其特征在于:所述第一进料组件包括第一输送线和进料传感器,所述第一输送线与支撑台的进料端相连接,所述进料传感器设置在所述第一输送线与支撑台的进料端的连接处。

3. 根据权利要求2所述的一种说明书装盒装置,其特征在于:所述第一进料组件还包括导正板,所述导正板设置在第一输送线的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种说明书装盒装置,其特征在于:所述出料组件包括输出带和限位板,所述限位板设置在所述出料组件靠近支撑片的一端。

5. 根据权利要求1所述的一种说明书装盒装置,其特征在于:所述传送组件包括毛刷,所述毛刷设置在传送带的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种说明书装盒装置,其特征在于:所述传送组件还包括同步带和直线移栽模组,所述同步带设置在所述支撑台上,所述同步带位于所述传送带的下方;所述直线移栽模组设置在所述同步带上,所述直线移栽模组包括推动杆和移栽气缸,所述推动杆穿过所述传送带,所述移栽气缸驱动推动杆做上下直线运动。

7. 根据权利要求5所述的一种说明书装盒装置,其特征在于:所述同步带和传送带的线速度一致。

8. 根据权利要求1所述的一种说明书装盒装置,其特征在于:所述传送组件还包括调整杆和定位块,所述定位块设置在所述传送带两侧,所述调整杆设置在定位块上。

9. 根据权利要求7所述的一种说明书装盒装置,其特征在于:所述调整杆通过螺栓与所述定位块可拆卸连接。

## 一种说明书装盒装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动装盒技术领域,特别是涉及一种说明书装盒装置。

### 背景技术

[0002] 现有说明书装盒技术均为人工手动将多页(每盒3—10页)说明书放置整齐后装入包装盒内进行包装。根据客户的不同需求说明书种类亦不相同,现常规说明书大致分为:单张类、折纸类、上胶类、骑马钉类,此常规说明书单张厚度最小可达到0.05mm,传统人工取料过程、整齐过程、装盒过程中,极易造成说明书褶皱、破损、脏污等外观问题发生,难以保证装盒质量,且人工装盒速度速度慢效率低,影响装盒的效率。

### 发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种说明书装盒装置,能够实现装盒工序自动化,代替人工装盒作业,提高装盒效率。

[0004] 为达到上述目的,本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种说明书装盒装置,包括:

[0006] 第一进料组件,所述第一进料组件用于说明书的进料输送;

[0007] 第二进料组件,所述第二进料组件用于包装盒的进料输送;

[0008] 出料组件,所述出料组件用于包装盒的出料输送;

[0009] 传送组件,所述传送组件包括支撑台和传送带;所述支撑台设置有进料端和出料端,所述支撑台的进料端与第一进料组件和第二进料组件连接,所述支撑台的出料端与出料组件连接;所述传送带设置在所述支撑台上,所述传送带位于所述进料端与出料端之间;

[0010] 装盒组件,所述装盒组件设置在传送带与第二进料组件之间,所述装盒组件包括支撑片和支撑气缸;所述支撑片包括第一支撑块和第二支撑块,所述第一支撑块和第二支撑块活动连接,所述第一支撑块与第二支撑块一侧的距离大于另一侧的距离,所述第一支撑块与第二支撑块之间距离大的一侧靠近传送带,所述第一支撑块与第二支撑块之间距离小的一侧靠近第二进料组件;所述支撑片在所述支撑气缸的驱动下做水平直线运动。

[0011] 优选的,所述第一进料组件包括第一输送线和进料传感器,所述第一输送线与支撑台的进料端相连接,所述进料传感器设置在所述第一输送线与支撑台的进料端的连接处。

[0012] 优选的,所述第一进料组件还包括导正板,所述导正板设置在第一输送线的两侧。

[0013] 优选的,所述出料组件包括输出带和限位板,所述限位板设置在所述出料组件靠近支撑片的一端。

[0014] 优选的,所述传送组件包括毛刷,所述毛刷设置在传送带的两侧。

[0015] 优选的,所述传送组件还包括同步带和直线移栽模组,所述同步带设置在所述支撑台上,所述同步带位于所述传送带的下方;所述直线移栽模组设置在所述同步带上,所述直线移栽模组包括推动杆和移栽气缸,所述推动杆穿过所述传送带,所述移栽气缸驱动推

动杆做上下直线运动。

[0016] 优选的,所述同步带和传送带的线速度一致。

[0017] 优选的,所述传送组件还包括调整杆和定位块,所述定位块设置在所述传送带两侧,所述调整杆设置在定位块上。

[0018] 优选的,所述调整杆通过螺栓与所述定位块可拆卸连接。

[0019] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列有益效果:

[0020] 提供了一种说明书装盒装置,可以实现装盒工序自动化,代替人工装盒作业,提高装盒效率,避免人工作业过程中造成说明书的褶皱、破损、脏污等外观不良,有效保证装盒说明书的质量。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明一种说明书装盒装置的结构示意图。

[0022] 图2是图中A处的局部放大图。

[0023] 图3是本发明一种说明书装盒装置在装盒过程的部分示意图。

[0024] 图4是本发明一种说明书装盒装置中直线移栽模组的结构示意图。

[0025] 附图说明:

[0026] 第一输送线11、进料传感器12、导正板13;

[0027] 第二进料组件2;

[0028] 支撑台31、传送带32、同步带33、直线移栽模组34、推动杆341、移栽气缸342、调整杆35、定位块36、毛刷37;

[0029] 支撑片41、第一支撑块411、第二支撑块412、支撑气缸42;

[0030] 输出带51、限位板52;

[0031] 说明书6;

[0032] 包装盒7。

## 具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0034] 参阅附图,一种说明书6装盒装置,包括:第一进料组件、第二进料组件2、传送组件、装盒组件和出料组件。第一进料组件用于说明书6的进料输送,第二进料组件2用于包装盒7的进料输送,出料组件用于包装盒7的出料输送。

[0035] 第一进料组件包括第一输送线11和进料传感器12,第一输送线11与支撑台31的进料端相连接。进料传感器12设置在第一输送线11与支撑台31的进料端的连接处,通过进料传感器12来感应说明书6进入传送带32上,通过数据传输将该信号发给驱动传送带32与同步带33的电机,使得传送带32与同步带33开始运作。第一进料组件包括第二输送线,第二输送线与支撑台31的出料端相连接,包装盒7从第二输送线上进入装盒组件。

[0036] 由于一摞说明书6不只一张,为了使得进入传送带32上的说明书6是整齐排放的,第一进料组件还包括导正板13,导正板13设置在第一输送线11的两侧,将经过的说明书6左右打齐。可以通过气缸来改变位于第一输送线11两侧的导正板13之间的距离,从而可以适

用于不同尺寸大小的说明书6。两侧的导正板13向相向的方向不停做推动动作,使多页多种类型的说明书6在第一输送线11上时即可将说明书6规整,循序渐进的将说明书6整理整齐,使说明书6自然整齐,避免了快速整理说明书6而造成的说明书6的褶皱、卷角等外观不良。

[0037] 传送组件包括支撑台31和传送带32,支撑台31设置有进料端和出料端,进料端有两个,分别位于支撑台31上相对的两端,一个进料端与与第一进料组件连接,另一个进料端与与第二进料组件2连接。支撑台31的出料端与第二进料组件2靠近,支撑台31的出料端与出料组件连接。传送带32设置在支撑台31上,传送带32位于进料端与出料端之间,待装盒的说明书6通过传动带输送到装盒组件的位置。

[0038] 传送组件还包括同步带33和直线移栽模组34,使得说明书6在传送带32上更好的跟随着传送带32移动。同步带33设置在支撑台31上,同步带33位于传送带32的下方。直线移栽模组34设置在同步带33上,直线移栽模组34包括推动杆341和移栽气缸342,移栽气缸342驱动推动杆341做上下直线运动,推动带通过同步带33与说明书6向同一个方向运动,推动杆341穿过传送带32给说明书6一个推力,推动着说明书6向装盒组件的方向移动。

[0039] 为了能够有效保证推动杆341作用在说明书6上的推力大小适中,可以将同步带33和传送带32的线速度设置为一致,这样推动杆341推动说明书6移动不会过快,也不会因为推力过小而起不到推动作用。

[0040] 传送组件还包括调整杆35和定位块36,定位块36设置在传送带32两侧,调整杆35设置在定位块36上,通过两侧调整杆35的距离可以进一步规整传送带32上的说明书6,使得说明书6整齐排列放置。

[0041] 为了两侧调整杆35的距离可以调节,可以将调整杆35设置为通过螺栓与定位块36可拆卸连接,通过螺栓拧紧的松紧程度不同来改变其距离,从而可以适用于不同尺寸大小的说明书6。

[0042] 装盒组件设置在传送带32与第二进料组件2之间,装盒组件包括支撑片41和支撑气缸42,支撑片41在支撑气缸42的驱动下做水平直线运动,通过支撑气缸42将夹持在支撑片41之间的说明书6输送到包装盒7内。支撑片41包括第一支撑块411和第二支撑块412,第一支撑块411和第二支撑块412活动连接,第一支撑块411与第二支撑块412一侧的距离大于另一侧的距离,第一支撑块411与第二支撑块412之间距离大的一侧靠近传送带32,第一支撑块411与第二支撑块412之间距离小的一侧靠近第二进料组件2。即支撑片41的形状类似于两侧开口大小不一样的夹子,开口大的一侧靠近传送带32,开口小的一侧靠第二进料组件2,从传送带32上输送过来的说明书6从开口大的一侧进入支撑片41,支撑片41开口小的一侧在支撑气缸42的作用下带着说明书6进入包装盒7内,在说明书6全部位于包装盒7内后,支撑片41在支撑气缸42的作用下从包装盒7内出来,将说明书6装在包装盒7内。

[0043] 出料组件包括输出带51和限位板52,限位板52设置在出料组件靠近支撑片41的一端,限位板52是用于对未放置说明书6的包装盒7的位置的限定,放置包装盒7内没有放置说明书6就从输出带51上输出。

[0044] 第一输送线11上输送包装盒的说明书6,第二输送线上输送未装说明书的包装盒7。传送带32接收在第一输送线11上规整完成后的多页多种说明书6料件,在第一输送线11将说明书6下落至传送带32后,进料传感器12会自动识别此位置,并将其定位在传送带32首端。移栽气缸342控制推杆自动上升,对准说明书6的一端,将说明书6推送至支撑片41,支撑

片41与说明书6一起装入定位好的包装盒7内,推杆顺着支撑片41将说明书6推入包装盒7内,直接留下说明书6在包装盒7内。此支撑片41为U型喇叭状,进料方向为大口,出料方向为小口,可精准将说明书6装入包装盒7内。推送过程中传送带32两侧均使用毛刷37为接触说明书6的介质,将毛刷37均匀布置在传送带32上侧,使其在说明书6推送过程中制造缓冲力。

[0045] 以上仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书6及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

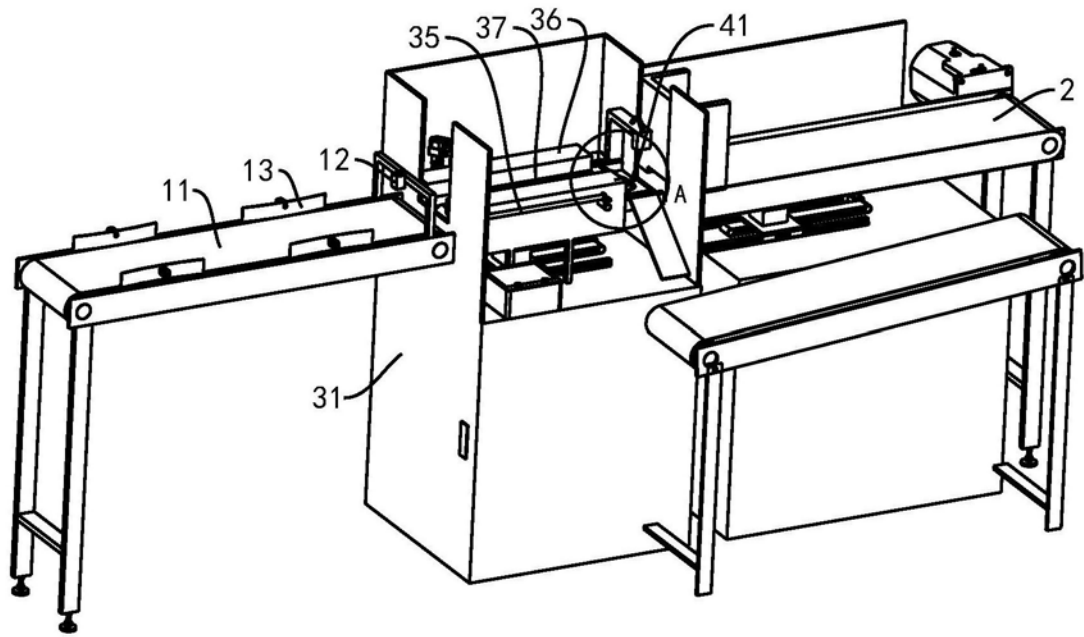


图1

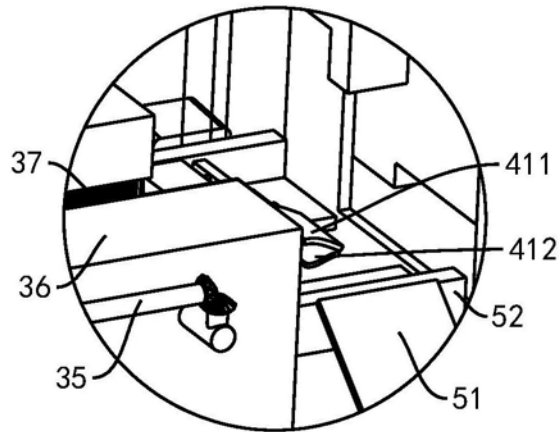


图2

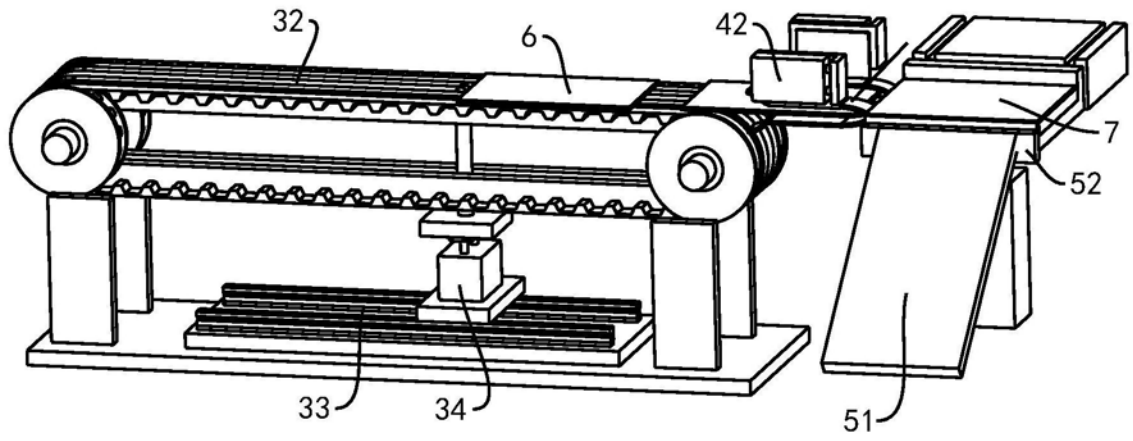


图3

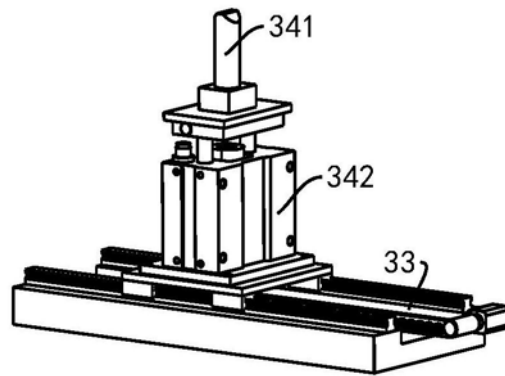


图4